

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/041247 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01L 31/0203

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001877

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. August 2004 (24.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10345410.1 30. September 2003 (30.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 2, 93049 Regensburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAAS, Heinz [DE/DE]; Wassergasse 14, 93059 Regensburg (DE). MÖLLMER, Frank [DE/DE]; Am Mühlgraben 4, 93080 Matting b. Pentling (DE). SCHWIND, Michael [DE/DE]; Heckenweg 12, 93161 Sinzing (DE).

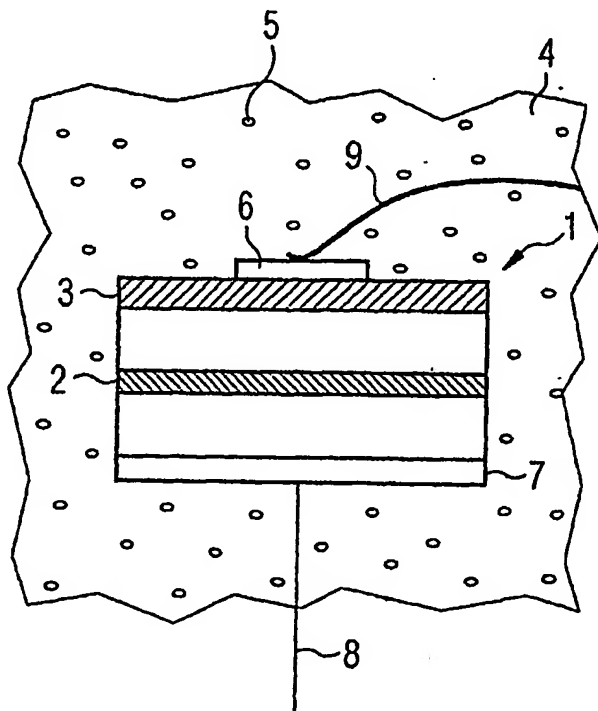
(74) Anwalt: EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Ridlerstrasse 55, 80339 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RADIATION DETECTOR

(54) Bezeichnung: STRAHLUNGSDETEKTOR



(57) Abstract: The invention relates to a radiation detector for detecting radiation with a preset spectral sensitivity distribution (14), which has a maximum sensitivity in a predetermined wavelength  $\lambda_0$ , wherein the radiation detector preferably contains a III-V semiconductor material and more preferably comprises at least one semiconductor chip (1) and at least one optical filter arranged downstream of the semiconductor chip. The semiconductor chip contains at least one III-V semiconductor material and the filter absorbs radiation with a wavelength that is bigger than wavelength  $\lambda_0$  of the maximum sensitivity.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Strahlungsdetektor zur Detektion von Strahlung mit einer vorgegebenen spektralen Empfindlichkeitsverteilung (14), die ein Empfindlichkeitsmaximum bei einer vorgegebenen Wellenlänge  $\lambda_0$  aufweist wobei der Strahlungsdetektor bevorzugt ein III-V-Halbleitermaterial enthält und besonders bevorzugt mindestens einen Halbleiterchip (1) und mindestens einen dem Halbleiterchip nachgeordneten optischen Filter umfasst, wobei der Halbleiterchip mindestens ein III-V-Halbleitermaterial enthält und der

WO 2005/041247 A3

optische Filter Strahlung mit einer Wellenlänge absorbiert, die größer als die Wellenlänge  $\lambda_0$  des Empfindlichkeitsmaximums ist.



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen****Recherchenberichts:**

7. Juli 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.